

1. Etapele din anul 2023:

- i) Faza 1.1. Documentarea datelor geologice, geofizice, morfologice și conexe existente pentru zona de coastă a sectorului românesc al Mării Negre.
- ii) Faza 1.2. Continuare documentării datelor geologice, geofizice, morfologice și conexe existente pentru zona de coastă a sectorului românesc al Mării Negre.
- iii) Faza 2.1. Demararea analizei preliminare a datelor existente geologice și geofizice, în vederea determinării zonelor de investigat.

2. Activități derulate:

- i) Selectarea și implementarea datelor geologice, geofizice, morfologice și conexe existente în patrimoniul științific al INCD GeoEcoMar într-o bază de date interactivă susținută de software-uri specializate. Realizarea acestei baze de date servește evaluării zonei costale a Mării Negre din perspectiva siguranței fundării, a identificării riscurilor prezente și a extinderii acestora în potențialele amplasamente de instalații offshore de producere a energiei verzi. Pentru respectiva bază de date geofizice geo-morfologice și hidrodinamice au fost considerate următoarele metode de investigare :
 - Măsurarea anomaliilor de câmpuri naturale
 - Înregistrarea răspunsului de mediu pentru câmpuri electromagnetice induse
 - Înregistrarea răspunsului mediului la emisii seismo-acustice
 - Înregistrarea continuă a parametrilor de stare fizico-chimică a mediului marin
 - Investigatii directe pentru determinarea caracteristicilor petrofizice ale formațiunilorPrin coroborarea tuturor metodelor enunțate mai sus, au fost selectate și organizate următoarele seturi de date:
 - Date de seismica marină de înaltă rezoluție 2D
 - Date de SSS (Side-Scan-Sonar)
 - Date de SBP (Sub-Bottom-Profilor)
 - Date de Multi-Beam Echo-Sounder
 - Probare geologică de fund (carotiere gravitaționale)
 - Descrieri litologice furnizate de foraje geo-tehnice
 - Înregistrări CTD (Conductivitate-Temperatură-Densitate)
 - Măsurători complexe efectuate continuu de sistemul EMSO EUXINUS
 - Înregistrări gravimetrice (Anomalia Bouguer)
 - Înregistrări magnetometrice (Anomaliile de câmp)
- ii) Selectarea și alcatuirea unei biblioteci științifice interactive cu lucrări științifice de interes pentru analiză și dezvoltarea proiectului propus. Selectarea și organizarea studiilor, articolelor științifice și lucrărilor s-a efectuat începând cu arhivele GeoEcoMar, incluzând publicația științifică a INCD GeoEcoMar : 'Geoecomarina'. Au fost incluse majoritatea studiilor fundamentale privind evoluția sedimentară, și tectonica a platformei continentale avestului Mării Negre, studiile sintetice și de detaliu privind prezenta și dispunerea geo-hazardurilor în proximitatea costală, precum și studiul aprofundat al tuturor metodologiilor de investigare geofizică. S-au considerat utile în viitoarea fază (2) de analiză și proiectare de noi investigații adăugarea de extrase din teze de doctorat prestigioase tratând interpretarea geologică integrată a informațiilor geofizice.

- iii) Au fost selectate si transpuse digital un numar de 184 de foraje geo-tehnice. Datele aferente au fost indexate si organizate pe seturi, intr-o maniera comprehensibila si comoda pentru utilizatori, avandu-se in vedere volumul considerabil de informatie primita si convertita in format digital (524 de fisiere digitale organizate in 98 de directoare si sub-directoare).
- iv) A fost realizata interpretarea litologica preliminara a informatiilor furnizate de rapoartele geologice sau coloanele litologice asociate forajelor geotehnice pentru un numar de 80 de foraje considerate de prima relevanta, astfel obtinandu-se o colectie de valori de adancime corespunzand limitelor geologice (depozitionale) pentru fiecare formatiune identificabila. Au fost luate in calcul posibilele tranzitii laterale de facies precum si modificari granulometrice pe verticala i.e. sortarea depozitionala din cadrul aceleiasi formatiuni. Seturile de valori corespunzand fiecarei locatii de foraj geotehnic vor fi importate in software-uri specializate in vederea corelarii mai largi si interpolarilor zonale unde acestea vor fi considerate ca relevante obiectivelor proiectului.

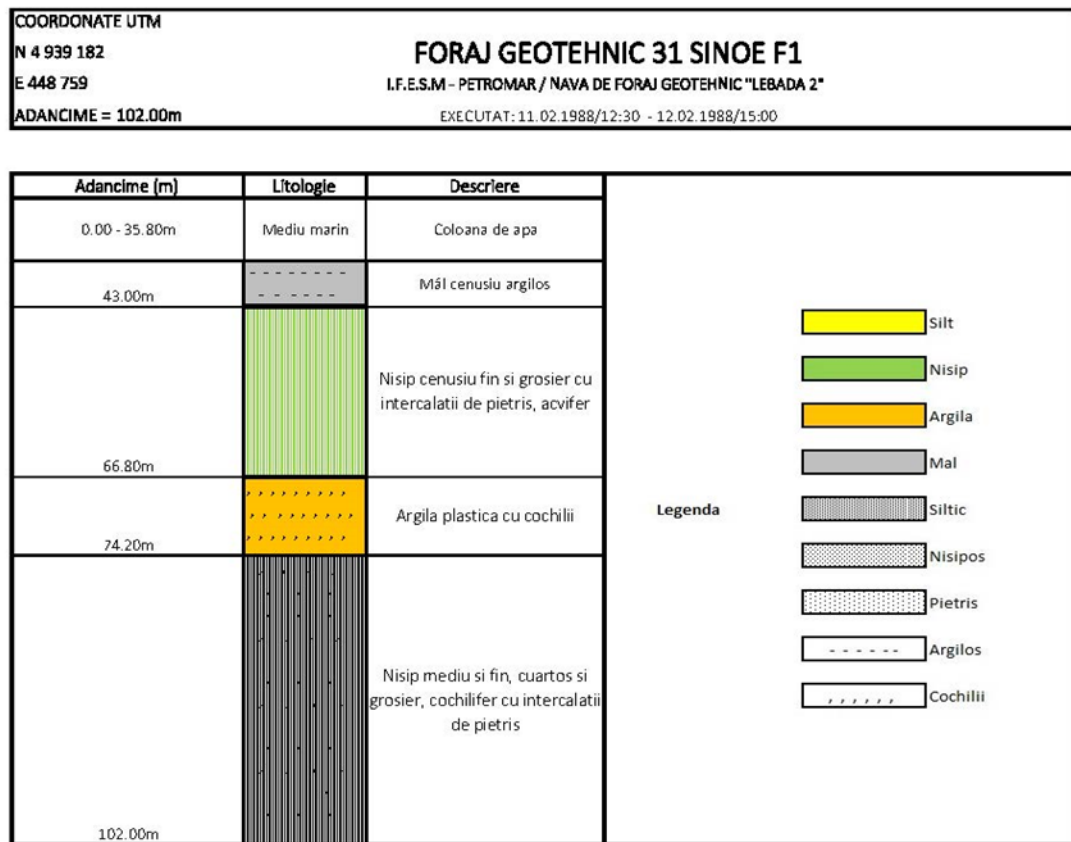


Figura 1 – Exemplu de interpretare probe recuperaj redactat ca fisa litologica

- v) Au fost geo-referentiate planuri de situatie si harti cu date seismoacustice pentru corelarea cu informatiile deja existente in baza de date geofizica

vi) S-au colectat si procesat primar date met-oceanice furnizate de sistemul modernizat EMSO-EUXINUS; acestea vor fi utilizate la producerea analizelor ulterioare de statistică a hidrodinamicii marine și a regimului eolian aplicabile zonelor de maxim potential pentru obiectivul proiectului.

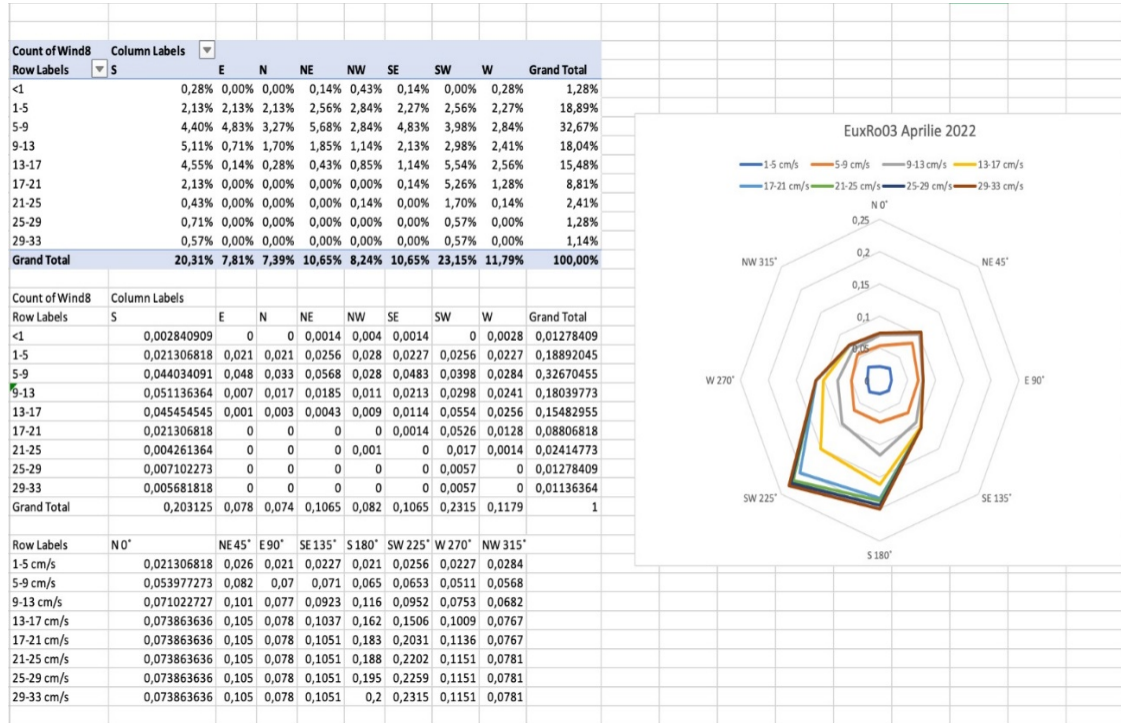


Figura 2 – Reprezentare planara (tip “roza”) a varietii parametrilor de hidrodinamica marina

vii) Au fost colectate, organizate si integrate intr-o baza de date culturale informatiile privind zonele de excludiune si restrictie. S-au documentat informatii privind:

- zone de restrictie militare
- arii protejate (Natura 2000)
- zone de conservare arheologice
- restrictii de navigatie
- zone de ancoraj
- rute de navigatie
- zone cu hazard geologic (slaw gas, pante, relief subacvatic instabil)
- obstacole subacvatice
- zone cu hazard militar (zone cu materiale explozibile)
- zone de restrictie privind industria de petrol si gaze (platforme, facilitati, conducte de trasport titei si gaze)
- zone de restrictie privind infrastructurile costiere (conducte de deversare)

3. Rezultate obtinute:

- i) A fost alcatuita o biblioteca digitala interactiva cu indexare bazata pe frecventa cuvintelor cheie, metoda care sprijina activitatea de cercetare prin accesul rapid si eficient la tematicile si subiectele tinta necesare proiectului. Au fost selectate si incluse 54 de titluri de referinta in studierea vestului Marii Negre.
- ii) S-a realizat o baza de date morfologice si geologico-geofizice acoperind ariile de maxim potential pentru viitoarele instalatii offshore de productie a energiei verzi. Datele stiintifice deja obtinute prin metodele de achizitie complexe utilizate de INCD GeoEcoMar sunt coroborate cu informatiile furnizate de infrastructura EMSO-EUXINUS, prin integrarea in software-uri specializate (Kingdom Suite, Global Mapper, QGIS, Grapher) in scopul realizarii de harti tematice de sinteza si detalii pentru aria costala a vestului Marii Negre. Au fost incluse si rezultatele furnizate de PN 16 45 03 01 - Studiul complex al hazardurilor marine generatoare de risc pentru activitatile offshore in zona economica romaneasca a Marii Negre.

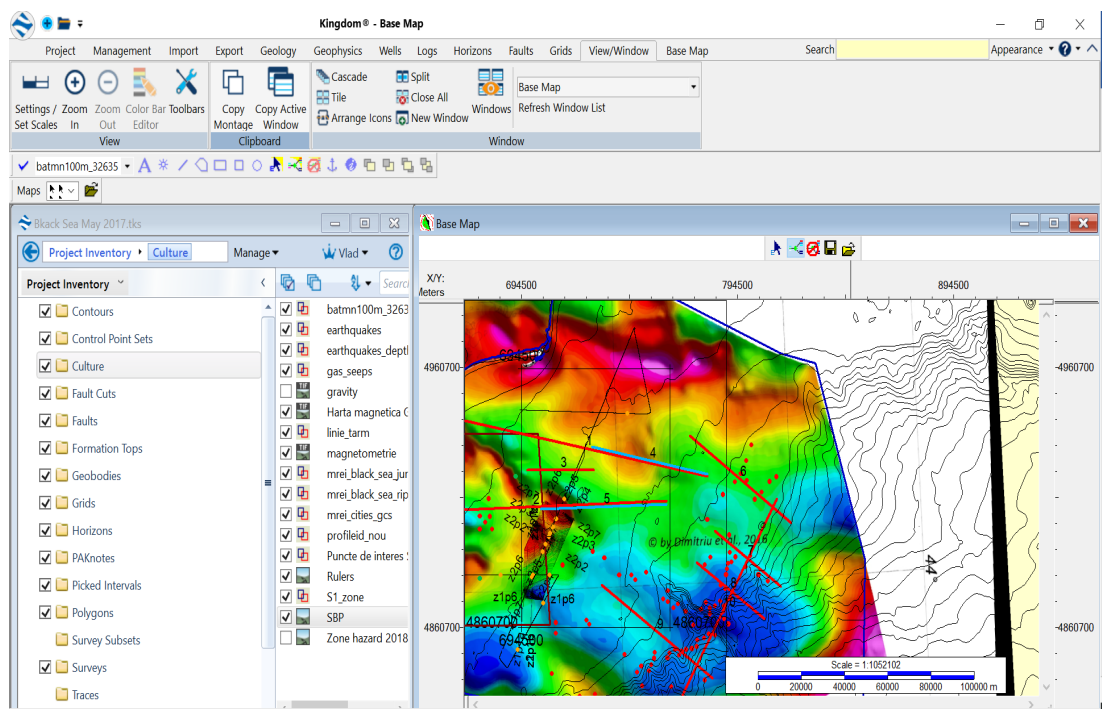


Figura 3 - Montaj date integrate in software-ul Kingdom Suite

- iii) A fost realizate o baza de date cu elemente culturale care se constituie in zone de restrictie si excludiune si care, coroborate cu informatiile existente in baza de date morfologice si geologico-geofizice, vor permite identificarea si validarea zonelor cu potential crescut pentru obiectivul de proiect.